

mi MUNDO INFORMATICO

ACTUALIDAD EN COMPUTACION,
AUTOMATIZACION DE LA OFICINA,
PROCESAMIENTO DE LA PALABRA,
Y TELECOMUNICACION DIGITAL

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.

Vol. III N° 58 2a. Quincena de diciembre de 1982 Precio: \$ 15.000,-

Quedó habilitado el SITRAM

La habilitación del Sistema de Transmisión Automática de Mensajes (SITRAM) es la culminación de un proyecto de alta tecnología, y a la vez un aporte hacia la modernización de nuestra infraestructura.

El 7 del corriente mes el Secretario de Comunicaciones, Gral. Angel A. Barbieri dejó inaugurado el Sistema de Transmisión automática de mensajes (SITRAM)

Asistieron al acto el ministro de Obras y Servicios Públicos, ingeniero Conrado Bauer; el administrador general de EN-COTEL, coronel Carlos Norberto Zone; los subsecretarios de



El Ingeniero Conrado Bauer, Ministro de Servicios y Obras Públicas inaugurando SITRAM.

Telecomunicaciones y de Radio-difusión, coronel Rafael Arturo De Arrascaeta, y señor Eduardo Oscar Farley, respectivamente; representantes de las empresas EQUITEL S.A. y SIEMENS AG que tuvieron a su cargo la ejecución de las obras y provisión e instalación de los equipos, otras autoridades y funcionarios y miembros de entidades y organismos vinculados con las telecomunicaciones.

EL SISTEMA

El Sistema de Transmisión Automática de Mensajes (SITRAM) constituye la red troncal o primaria del servicio telegráfico público interno e internacional, conformada por un Centro Retransmisor Automático de Mensajes (CRAM) —instalado en el 6° piso del Palacio de Correos y Telégrafos de Buenos Aires— integrado básicamente por una computadora de gran capacidad de proceso y con la redundancia necesaria que asegura el máximo grado de confiabilidad. Complementan el sistema los equipos periféricos de supervisión y control, un conjunto de vínculos de telecomunicaciones —también enteramente confiables—, 6 concentradores nodales ubicados en Bahía Blanca, Córdoba, Mendoza, Rosario, Resistencia y Tucumán y 30 centros multiplexores, de los cuales 23 se encuentran en capitales provinciales y localidades importantes del interior del país y los 7 restantes en áreas del Gran Buenos Aires. Esta red primaria comprende, además de Casa Central, unas 400 oficinas

importantes por su tráfico propio o tributario y por la ubicación geopolítica de la ciudad donde se halla cada una de ellas, quedan incorporados al Sistema en su fase inicial, de igual modo lo hacen los abonados especiales.

EL CRAM

El Centro Retransmisor Automático de Mensajes (CRAM) es el elemento inteligente de la red. Como su nombre lo indica, cumple la función de retransmitir automáticamente las comunicaciones que por él se cursan me-

cont. en pág. 10

Inauguración en el país del sistema interbanco "SWIFT"

Contando con la presencia del, en ese momento Secretario de Hacienda, Lic. Aldo Luis Ducler, se realizó el 29 del mes pasado en la sala del Directorio de la casa central del Banco de la Provincia de Buenos Aires, en esta Capital Federal, el acto oficial de incorporación de 40 bancos de la República Argentina al sistema de comunicación mundial interbancaria S.W.I.F.T. (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication S.C.).

Asistieron asimismo a la ceremonia: el presidente del Banco de la Provincia de Buenos Aires, Dr. Manuel R. González Abad, el vicepresidente ejecutivo de la Sociedad Mundial de Telecomunicaciones Financieras Interbancarias, Sr. Jacques Cerveau; el vicepresidente del Banco de la Nación Argentina, Dr. Lorenzo Raggio; el presidente del BANA-DE, Dr. Celestino Carbajal; el presidente de la Caja Nacional de Ahorro y Seguros, D. José

cont. en pág. 11

EL OCIO Y EL NEC-OCIO

La mesa redonda que la Universidad del Salvador organizó para tratar el tema de las bases para la concreción de la industria informática derivó rápidamente en el difícil tema de la investigación creadora y las consecuencias prácticas derivadas de ella. El OCIO Y EL NEC-OCIO de los griegos.

La lógica de las posturas que defienden ambas facciones es irrefutable. En líneas generales ambas concepciones se pueden resumir en estos dos matices centrales: el investigador necesita tranquilidad y medios para desarrollar su actividad científica, que muchas veces puede no perseguir metas prácticas. El país, las organizaciones, el estado, las empresas, necesitan productos que aporten ingresos, para poder pagar, entre otras cosas, la investigación.

Así planteado, el problema parece bastante insoluble para un país de escasos recursos como la Argentina. ¿Cómo se enciende el ciclo de obtener ingresos del proceso productivo como resultado de una adecuada capacidad investigadora, para que a su vez con parte de dichos ingresos realimentar la investigación?

Hemos visto una reedición de esta pregunta en dicha mesa redonda. No obstante nuestra opinión es que hay una salida posible: es aprovechar las contradicciones del mundo tecnificado, que oscila entre vender sus productos y su tecnología y preservarla en forma monopólica. La trama ofertante de tecnología no es una trama cerrada. Hay muchos huecos por los cuales nos podemos filtrar. Lo que se necesita es una poderosa estructura informativa que sirva de orientación para saber donde buscar.

Eso puede romper el círculo vicioso y permitirá comenzar el ciclo sin inversiones prohibitivas. Creemos que es el camino de nuestra potencial industria informática y una de las pocas posibilidades de iniciar el ciclo del ocio creador y del nec-ocio que lo sustenta.

TODOS LOS ACCESORIOS MAGNETICOS PARA SU CENTRO DE COMPUTOS ESTAN EN A.P.D.

Diskettes, disk pack, disk cartridge, cassettes, cintas magnéticas, cintas de impresión, formularios continuos, carpetas de archivo y muebles.



ACCESORIOS PARA PROCESAMIENTO DE DATOS S.A.

Unico distribuidor oficial autorizado en la Republica Argentina

ATHANA

Graham Magnetics

Rodríguez Peña 330, Tel. 46-4454/45-6533 Capital (1020)

publicación quincenal
Editorial Experiencia

SUIPACHA 128
2º Cuerpo.

Piso 3 Dto. K - 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012

Director - Editor

Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor

Ing. Horacio C. Reggini

Jorge Zaccagnini

Lic. Raúl Montoya

Lic. Daniel Messing

Cdr. Oscar S. Avendaño

Ing. Alfredo R. Muñoz

Moreno

Cdr. Miguel A. Martín

Ing. Enrique S. Draier

Ing. Jaime Godelman

C.C. Paulina C.S.

de Frenkel

Juan Carlos Campos

Redacción

A.S. Alicia Saab

Diagramación

Marcelo Sánchez

Suscripciones

Alberto Carballo

Secretaría

Administrativa

Sara G. de Belizán

Traducción

Eva Ostrovsky

Publicidad

Juan F. Dománico

Estéban N. Pezman

Mario Duarte

REPRESENTANTE

EN URUGUAY

VYP

Av. 18 de Julio 966

Loc. 52 Galería Uruguay

SERVICIOS

DE INFORMACION

INTERNACIONAL

CW COMMUNICATIONS

(EDITORES

DE COMPUTERWORLD)

Mundo Informático acepta

colaboraciones pero no

garantiza su publicación.

Enviar los originales escritos

a máquina a doble espacio a

nuestra dirección editorial.

Mi no comparte necesariamente

las opiniones vertidas en los artículos

firmados. Ellos reflejan únicamente

el punto de vista de sus

autores.

Mi se adquiere por suscripción

y como número suelto

en kioscos.

Precio del ejemplar: \$ 15.000.

Precio de la suscripción

anual: \$ 350.000.-

SUSCRIPCION

INTERNACIONAL

América

Superficie: U\$S 30

Vía Aérea: U\$S 60

Resto del mundo

Superficie: U\$S 30

Vía Aérea: U\$S 80

Composición: TYCOM S.A.

Talcahuano 374 - 2º Piso

Capital.

Impresión: S.A. The Ba. As.

Herald Ltda. C.I.F., Azopardo

455, Capital.

DISTRIBUIDOR

Cap. Fed. y Gran Bs. As.

VACCARO SANCHEZ S.A.

Resgistro de la Propiedad

Intelectual N° 37.283

El testimonio de Konrad Zuse: inventor de la primera computadora digital

Brad Schultz
Elmar Elmayer

En la sexta parte de la vida de Konrad Zuse, continuamos con el reportaje que con motivo de cumplirse el 40º aniversario de la aparición de la computadora que éste inventara, le efectuaron dos periodistas alemanes en su casa de Hunfeld, Alemania Occidental.

PARTE VI

S.: Y todos sus modelos -Z-2, Z-3- se hallaban destruidos o perdidos al fin de la Segunda Guerra Mundial, salvo el Z-4 que usted rescató?

Zuse: Nosotros rescatamos el Z-4. Estaba casi terminado a principios de 1945... y lo llevamos de Berlín a Gottingen primero y después a los Alpes.

S.: Descarta preguntarle sobre su asociación con Werner Von Braun, director técnico del proyecto Peenemünde para la fabricación de cohetes y misiles. Me han dicho que usted tuvo varios contactos con él. ¿Podría explicarnos?

Zuse: Mientras trabajé en Berlín no tuve ningún contacto con Von Braun. Sólo en los últimos días de la guerra...

Llegamos a Gottingen, escapando del bombardeo de Berlín, alrededor de marzo de 1945. Todos sabían que la guerra había terminado, pero que podíamos hacer nosotros? Y teníamos orden de ocultar nuestras máquinas en fábricas subterráneas. La orden llegó desde Berlín. Nosotros fuimos adonde nos habían enviado. Decidimos que podíamos llevar nuestras máquinas a cualquier lado menos allí. Porque por primera vez vimos todas las cosas terribles allí: los campos de concentración y todo eso. Fue terrible para nosotros y decidimos no ir allí. Pero contacto directo con Von Braun sólo lo tuvimos entonces, en los días finales de la guerra.

Von Braun tenía un personal de sesenta u ochenta personas que venían huyendo del sur. Nosotros conseguimos un camión, pusimos en él nuestra máquina y seguimos al grupo de

Von Braun en los últimos días de la guerra. Hice contacto con Von Braun y pudimos pasar los últimos días de la guerra en un lugar muy lindo.

(Zuse posteriormente confió a Schultz que él, Von Braun y otros fugitivos trataban de evitar ser capturados por los rusos. Preferían mucho más ser prisioneros de los británicos o de los americanos).

¿Así que su asociación con Von Braun tenía la naturaleza de dos inventores que comprendían que la guerra había terminado y que simplemente querían reunirse para pensar que debían hacer después?

E.: Encontró a Von Braun por casualidad?

Zuse: No. El general Dornberger organizó nuestro auxilio... Creo que Dornberger decidió que la Z-4 debía ser rescatada y transportada a la casa donde

Von Braun estaba refugiado en ese entonces.

(El Gral. Walter Robert Dornberger supervisó el desarrollo de las V-1 y V-2 que desarrolló Von Braun en Peenemünde; estas bombas-cohete sin piloto fueron el "arma de represalia" (Vergeltungswaffen) como las bautizó Paul Joseph Goebbels, ministro nazi de Propaganda, que mataron a miles de civiles.

Von Braun estableció posteriormente un pequeño grupo para el desarrollo de computadoras en EE.UU. cuando dirigió la producción de misiles estadounidenses, y contribuyó a los proyectos astronáuticos. El consultor Forest Woody Horton, que trabajó en ese grupo hace treinta años, nos declaró que no recuerda que se haya mencionado a Zuse durante ese período. Por ende, la tecnología norteamericana en computación a diferencia de la tecnología norteamericana de misiles -no parece tener su base en la investigación auspiciada por el Tercer Reich.

E.: ¿Cómo se compara su computadora Z-4 con otras computadoras desarrolladas en Estados Unidos y en Inglaterra en la década del 40?

Zuse: Cuando tuvimos por primera vez noticias de la Mark I de la Universidad de Harvard, desarrollada por Howard Aiken en 1944, nos sentimos asombrados. ¿Qué hacían con tantas válvulas? Nosotros habíamos propuesto una computadora de 2.000 lámparas para la industria aeronáutica alemana, pero en esa época no pudieron ayudarnos.

Nos preguntaron cuándo entrarían nuestras máquinas en operaciones. Dijimos que en alrededor de dos años. Nos contestaron que para entonces habrían

ganado la guerra. Estamos convencidos de que con los circuitos que había desarrollado Schreyer hubiera sido posible... llegar al mismo resultado que Aiken, con muchas menos válvulas.

Hace sólo unas semanas, estaba yo con Schreyer en Londres en el Instituto Nacional de Física y tuvimos ocasión de tener una reunión con ese Colossus (la máquina que los ingleses desarrollaron durante la guerra para descifrar los códigos criptográficos). Y aún en algunas cosas, los circuitos de Schreyer eran mejores que los ingleses. Actualmente sabemos que los circuitos que los ingleses emplearon en Colossus hubieran podido construir una computadora. No tenían tantas válvulas como la de Aiken. Tenían mejores circuitos.

E.: Cuando usted empezó a construir computadoras, tuvo que hacer casi todo a mano.

Zuse: Sí. Fue una suerte para mí que en 1937-38 cuando hice mis primeras computadoras con relays, que estos ya estuvieran producidos. Yo solo tuve que tomar los relays y soldarlos para hacer las conexiones correctas. Eso me ayudó muchísimo. Schreyer para su computadora electrónica no estuvo en esta posición. El al principio tuvo que desarrollar los circuitos y recién después integrarlos en la computadora.

E.: ¿Puede uno desarrollar esas ideas sin influencia de la sociedad en que vive?

Zuse: Bueno, en los primeros días de mi desarrollo yo trabajaba como un monje, con muy poco contacto con el exterior. Tenía algunos amigos, pero muy pocos entendían lo que yo hacía. Así que durante los primeros años la desarrollé sin contacto social alguno.

E.: Usted una vez escribió sobre el dominio de los matemáticos en detrimento de los hombres prácticos. ¿Qué quiso decir?

Zuse: No siempre hay una buena comunicación entre teóricos, matemáticos y chiflados... No es bueno que la computadora sea solo una fantasía matemática. Existe otro mundo práctico.

continuará

LLAMADAS DE EMERGENCIA

- POLICIA- Comandos radioeléctricos. 101
- BOMBEROS- División central de alarmas 38-2222
- SALUD PUBLICA- Atención médica de urgencia..... 34-4001
- SERVICIOS VARIOS- Escapes de gas 982-7051
- M.C.B.A. Guardia de auxilio 86-9067



En su agenda
Y junto a los números imprescindibles
NO DEBA FALTAR:
¡¡¡ARGECINT-Todo para computación:
641-4892 y 641-3051 !!!

En rapidez, calidad y servicio
ARGECINT S.R.L. es el sinónimo...
VENTURA BOSCH 7065

1408 BUENOS AIRES REPUBLICA ARGENTINA

SIM
SERVICIO INTEGRAL MOTORIZADO

UN VEHICULO AL SERVICIO DE SU EMPRESA

AV. LOS QUILMES 1270
(1876) BERNAL OESTE
TEL. 292-4415/294-3230
SARMIENTO 385-4º PISO-OP. 73
(1353) CAPITAL FEDERAL
TEL. 32-1455
TELEX 22408 RIVET-AR

MENSAJERIA: Transporte y entrega desde y hasta centros de computos.

MINI FLET: Traslados de formularios y demás material de uso en informática.

TRAMITES: Bancarios, oficiales, particulares (licitaciones).

PAGOS Y COBRANZAS: En Moto - Coche - Furgón.

El mejor servicio asistencial, para centros de computos y empresas.

Auditoría de sistemas en procesamiento distribuido

En un procesamiento distribuido, ¿cuál considera, desde el punto de vista de la auditoría, son las áreas de riesgo y cuáles son sus comentarios respecto de las mismas?

—Las redes son vulnerables en lo que respecta a pérdidas de mensajes, omisiones, borrado de información, errores e interferencia, por lo cual se hace imperioso desarrollar códigos personales para que haya responsabilidad por los mensajes enviados y recibidos. Control en la detección de errores y su retransmisión. Control en el almacenamiento y avance del flujo de información. Control de monitores en línea. Establecer jerarquía de contraseñas para un acceso restringido a archivos y programas según la "necesidad de conocer". Restricción al acceso de las terminales.

—Descuido en la auditoría, administración o falta de planificación de la misma dando lugar a la falta de uniformidad en la fijación de standards, de lo que se desprende la necesidad de desarrollar los standards en la casa central conjuntamente con los controles adecuados en los puestos distribuidos.

—La dificultad de que los sistemas electrónicos utilizados son cada vez más sofisticados,

Dialogamos con Barbara B. Kreusi, que es miembro y líder de seminarios del Institute Auditors. En su paso por Bs. As. dictó un curso sobre su especialidad en el Centro Educativo de BULL Argentina. Esta es una síntesis de sus conceptos.

por ello se debe analizar la red en lo atinente a la accesibilidad de información confidencial.

—Considerar que el usuario, en general, no es controlado en forma directa, sino electrónicamente, lo cual hace imprescindible recordar al usuario su responsabilidad en mantener el secreto de su contraseña. Acceso seguro en el sector telefónico. Analizar la red con respecto a la posibilidad de delito.

—La dificultad del acceso del control en puestos alejados puede dar origen a mal uso o destrucción, esto nos lleva obligadamente a aumentar la protección al acceso de las terminales, por ej. colocándolas bajo llave.

—Posibilidad de duplicación de costos (hardware, software, datos, espacio físico y personal), todos estos que están en relación con la mayor disponibilidad y mejor confiabilidad por parte del usuario final.

—La diseminación geográfica ocasiona dificultades en la administración y control de las operaciones, normas, desarrollo de las aplicaciones y auditoría, de lo que se ve la necesidad de auditorías obligatorias programadas. Visitas imprevistas para observar las operaciones en los puestos a distancia. Informes sobre el uso de monitores a través de controles efectuados desde el sector central.

—Posibles incompatibilidades: adquisición de hardware de diferentes proveedores, de lo que

surge como imperioso limitar el número de proveedores de equipos.

Nos interesaría conocer su opinión sobre una serie de temas.

Integridad de los datos: es necesario convalidar todos los ingresos. Otorgar permisos específicos en lo referente al acceso a la base de datos, en lugar de conceder autorizaciones generales.

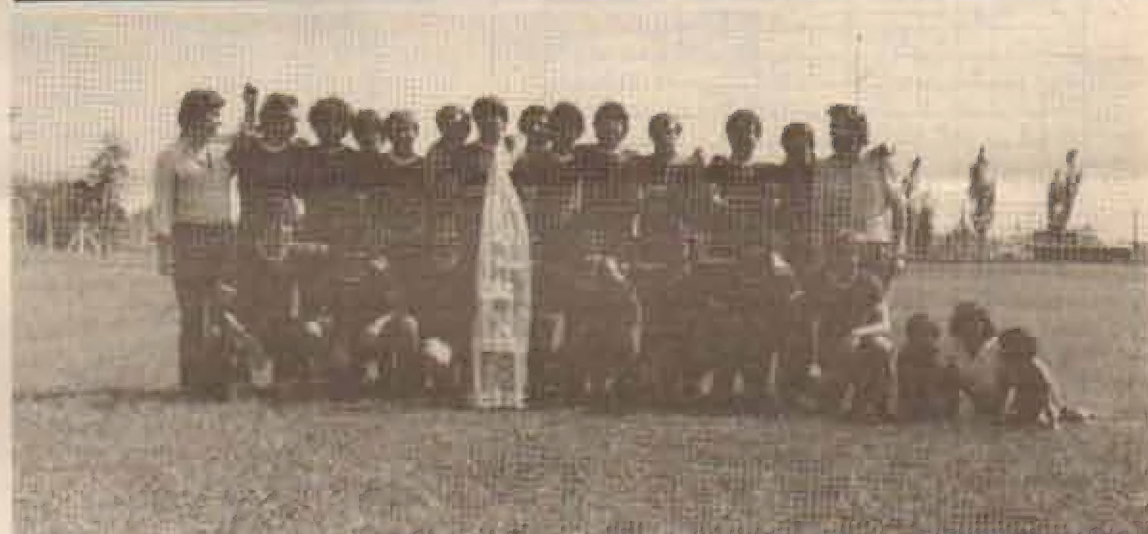
Seguridad física: acceso controlado de operadores autorizados tanto en el sector central

como en los sectores distribuidos.

División de tareas: hay una cierta duplicación de personal. Se puede compensar el menor personal requerido en los puestos a distancia incrementando la supervisión central conjuntamente con una estricta exigencia de respetar las normas vigentes.

Aplicaciones distribuidas: se pueden llevar a cabo auditorías en el lugar para comprobar el cumplimiento de las normas. Las áreas sometidas a auditoría deben ser: procedimientos en el desarrollo de sistemas, control de cambios efectuados en los programas, adquisición de paquetes de software.

Backup: debe realizarse diariamente; las transacciones deben ser almacenadas antes de enviarlas por las líneas de comunicación, con el objeto de proporcionar recuperación back up.



Equipo ganador IBM Argentina del campeonato de fútbol organizado por la Asociación Mutual Computación Informática y Sistemas

POR LAS EMPRESAS

Microsoft S.A.

Durante el presente año Microsoft S.A. ha concretado la puesta en funcionamiento de dos nuevas divisiones (División Accesorios y División Servicios), las que brindan junto al resto una cobertura total a sus usuarios.

Para el año 1983 se está trabajando en la elaboración de software a usuarios de los equipos anunciados por IBM Argentina S.A., tal es el caso del Sistema 23.

Quick Soft S.A.

El Dr. A. Antonucci y el Sr. M. Moguilevsky responsables de la firma con un amable ágape inauguraron sus nuevas oficinas en Avda. Córdoba 1432 - 7º A. Tel. 49-4416.

Tecfin S.A.

TECFIN S.A., casa de software nacida en 1978 desarrolla y comercializa sistemas para entidades bancarias y financieras.

Así es que ha desarrollado una aplicación integral con información centralizada por cliente, por el origen y por la aplicación de fondos (balance financiero). Dicho sistema administra las carteras activa y pasiva tradicionales (plazo fijo, caja de ahorro, créditos, documentos, etc.) e incluye también un paquete de contabilidad financiera con efectivo mínimo y sueldos.

Recientemente ha incorporado el manejo de títulos. También ha desarrollado un sistema para Agentes de Bolsa, implementando a continuación uno para Agentes Extrabursátiles.

Todos los sistemas trabajan en forma interactiva brindando numerosa información en tiempo real y están implementados en entidades que poseen Sistema/34 de IBM.

Para los primeros meses de 1983 proyecta disponer de una aplicación Bancaria Integral desarrollada en Base de Datos para IBM/38 y similares.



1er. Congreso Nacional de informática y Teleinformática

FICHA DE INSCRIPCION INDIVIDUAL

NÚMERO DE INSCRIPCION

Reservado al Congreso.

1. DATOS GENERALES

1.1 NOMBRE del CONGRESISTA	Calle		Número	Piso Depto.
	Ciudad, Provincia		Cód. Postal	
	País	Teléfono	cód. área	Número
1.2 DIRECCION PARTICULAR	Calle		Número	Piso Depto.
	Ciudad, Provincia		Cód. Postal	
	País	Teléfono	cód. área	Número

SE RUEGA COMPLETAR CON LETRA DE IMPRENTA

Enviar a:

Adjuntar cheques a la orden de "CONGRESO NACIONAL DE INFORMATICA 83 - No a la Orden"

DTO. INSCRIPCIONES DEL 1º CONGRESO NACIONAL DE INFORMATICA Y TELEINFORMATICA APARTADO ESPECIAL N° 10 - 1000 BUENOS AIRES

2. INSCRIPCIONES INDIVIDUALES

Nº	CATEGORIA	ARANCEL
2.1	ASOCIADO A USUARIO - SADIO - CAESCO - AADO	\$ 2.100.000
2.2	PARTICIPANTE	\$ 3.000.000
2.3	ESTUDIANTES (2)	\$ 450.000

(2) Los anales para estudiantes tienen un arancel de \$ 800.000.

Para mayor información dirigirse a USUARIO 38-8579/7906

106

PLUS

DESEA A TODOS LOS USUARIOS
DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Felices Fiestas

HASTA NUESTRO PROXIMO...

PLUS

NOTICIAS



PLUS COMPUTERS S. A.

Perú 103, Pisos 7 y 8, Capital Federal
Teléfonos: 30-4498/4774/4773/4606/5274/5406/5449 y 33-0350
Télex: Ar 17341

"SIN ELEC VAMOS AL

Dr. Garavaglia:

"Estamos sumamente sensibilizados con el tema esencial de la investigación que debe desarrollarse para dirigirla fundamentalmente en aquellos temas que son de importancia aplicativa en el país. Y entonces aquí se abre un abanico que implica la determinación de la temática, la determinación de la formación de la gente y luego cómo esa gente puede llegar a distribuirse. Particularmente, como hace ya bastante tiempo que nos dedicamos a los temas de óptica, —fundamentalmente desde hace unos pocos años en que se creó el Centro de Investigaciones Ópticas que depende de la Universidad, del Consejo de Investigaciones Nacional y de la Comisión de Investigaciones de la Pvcia. de Bs. Aires— hemos abierto todo un abanico de posibilidades, que en cierto momento puede significar quedarnos definir una política de divergencia cero en cuanto a la formación de gente, es decir: cómo formar la gente a los efectos de que no se produzcan frustraciones, de que no se nos vayan nuevamente cerebros. Así que hemos tenido que instrumentar una serie de determinaciones sobre requerimientos en el interior del país, a los efectos de formar gente específicamente para esos lugares. Por ejemplo, la Universidad Nacional del Noroeste se decide a montar un laboratorio de Meteorología Óptica. Basa su esfuerzo en la conexión con nosotros para formar la gente que necesita; por eso tenemos ya tres doctorandos. ¿Cuál es la razón de montar un laboratorio así en Corrientes? Porque allí se realizarán construcciones civiles de gran envergadura, ya que están las grandes centrales. Por eso el traspaso de profesionales "in situ", puede tener gran relieve. Ahora bien: la transferencia de conocimientos para formar tales profesionales debe realizarse en el mejor nivel posible. Para ello se presentan grandes dificultades, porque desde un punto de vista cualitativo discutimos en un pie de igualdad con cualquier experto internacional en lo referente a conocimientos muy sofisticados; pero en lo que al aspecto cuantitativo se refiere, ¿cómo puede la inteligencia, reducida al uso de instalaciones modestas, desarrollar ideas nuevas y concepciones originales? ¿Cómo puede ponerse en un pie de igualdad con expertos que trabajan en laboratorios convenientemente instalados? Desgraciadamente esos son hechos que no podemos superar. El aspecto cuantitativo que implica: cantidad de gente, infraestructura, información, biblioteca, etc. está carenciado y no hay capacidad para la transferencia de conocimientos. Los países en desarrollo, pues, para no quedar a la zaga de

La Universidad del Salvador organizó el día 30 de Noviembre una mesa redonda sobre el tema "Bases para la concreción de la industria informática". La orden del día cubría cuatro grandes puntos: Situación del mercado argentino, Viabilidad de proyectos de corto y mediano plazo, Área de inversión de la actividad privada y Proyectos oficiales y privados. Por vía separada detallamos los invitados (no todos participaron en las exposiciones y debate).

La jornada fue tórrida en la pequeña sala que destinó a la reunión la universidad organizadora. Pero más tórrida fue la pasión puesta por los expositores en fundamentar y defender sus puntos de vista. En un largo año donde se ha hablado mucho (y se ha hecho poco) es muy difícil categorizar y clasificar lo que debe ser proyectado a nuestros lectores. En este caso hemos decidido publicar las ideas centrales expresadas, sin limitarnos a encajonar la reunión en un solo número. Lo que sigue es la primera parte de la entrega. Creemos que vale la pena publicarlo para que sirva de antecedente al inevitable debate que se abrirá sobre la industria informática (y el más general aún sobre la industria electrónica) en los albores del reingreso de nuestro país al sistema deliberativo como motor fundamental de las grandes decisiones.

Debemos advertir a nuestros lectores, que los expositores no se ajustaron en muchos casos al temario de la mesa redonda y que muchas veces la informática dejaba de ser el tema central. Pero dado lo complejo y vasto del tema inevitablemente debía ocurrir así. De lo expuesto hemos extraído algunos conceptos vertidos que consideramos de interés para nuestros lectores.

Esta mesa redonda que no agotó el tema ha sido convocada nuevamente para el día 14 de Diciembre.

los países altamente industrializados deben adquirir tecnología, modificarla y llegar, como tercer paso, a la implementación de tecnologías propias.

Este esquema no debe ser seguido obligatoriamente en todos los casos. Puedo haber áreas en que los procesos locales satisfagan las necesidades. Cabe al Estado, que tiene una visión de lo que ha de hacerse en el futuro, verificar, investi-

gar, decidir cuál ha de ser el procedimiento en cada caso."

Tte. Cnel. Castro Lechtaler:

"Quisiera desarrollar el tema para el cual se me ha invitado a exponer, es decir la posibilidad de fabricación de equipos para Informática y en general, equipos de moderna tecnología en la República Argentina. Para que estas posibilidades existan, debemos tener en cuenta tres factores indispensables:

- 1º) La existencia de un mercado consumidor, ubicado en el sector Servicios.
- 2º) La industria que fabrique esos equipos, es decir que posea las plantas y elementos necesarios para que esa posibilidad se concrete.
- 3º) Un sector de Investigación y



Vista parcial de la mesa redonda de la Universidad del Salvador.

Desarrollo que es el que debe hacer tecnología adecuada para no fabricar equipos ya obsoletos antes de su venta.

Hasta ahora hemos hablado del tercer punto, es decir del sector de desarrollo tecnológico. Debemos decir en lo referente a él, que los resultados prácticos de su labor a veces no están a la vista. Y están a la vista, porque carecemos de interrelación entre él y los dos factores nombrados anteriormente: el mercado consumidor y la industria.

En suma, quiero decir que en la medida en que cada grupo de investigación y desarrollo no esté conectado con el sector industrial para dedicarse concretamente a colaborar en la transferencia de tecnología que determinadas industrias necesitan para producir; y en que su vez, el sector industrial no esté relacionado con el sector de servicios, de manera que lo que se produzca no encuentre luego mercado consumidor; y por su parte, el sector servicios no realimente a través de convenios económicos o apoyos de algún tipo al desarrollo y desarrollo, se entra en un círculo vicioso del que no se sale jamás. ¿Cómo puede colaborar el Estado? Muy simplemente poniendo a disposición de la industria el poderoso poder de compra que posee. En nuestro país, no se precisan grandes investigaciones para saber que el comprador es el Estado. Pero el Estado debe apoyar a la verdadera industria nacional, a la que quiere desarrollar tecnología propia y no limitarse

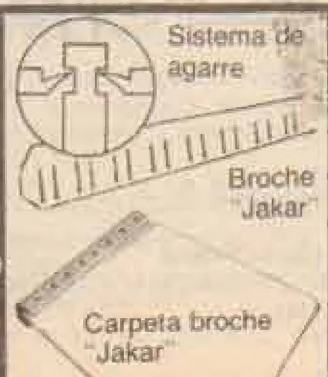
Carpeta "Jakar"
computación 30
capacidad máxima
1.000 hojas



Jakar
Carpetas y
archivos de
computación

Casilla de Correo 0139
Suc. 12 (Bs. As.)

Tel.:
83-3136



uno de los debates que hace al futuro del país

“ELECTRÓNICA FRACASO”



del Salvador. De izquierda a derecha: Dr. Ricardo Karpovich, Gral. Oscar Corrado, Ing. Marcelo Diamant, Tte. Cnel. Castro Lechtaler, Dr. Eliseo Gallego Lluesma, Dr. Mario Garavaglia, Ing. José Blanco.

“Comprar en el país lo que le llega totalmente abaricado del extranjero.”

Ing. Diamand:

“La ley de ‘compre nacional’ y la ley ‘compre argentino’ entre ambas establecen un mecanismo de comparación de precios, por el cual se suma el arancel al precio proveniente del exterior y se compara: si el precio del exterior es más barato que el precio nacional, no hay obligación de comprar nacional. Además, el Estado tiene una serie de procedimientos para no comprar en el país contra las cuales legisla precisamente el ‘compre nacional’, pero en la práctica, no se cumple. Por ejemplo, el Estado no tiene que comprar ‘llave en mano’ cuando hay tecnología nacional, aunque sea de un componente: el Estado compra sistemáticamente ‘llave en mano’. El Estado no debe hacer pedidos a último momento, sino que tiene que darle a la industria tiempo para adaptarse: en la práctica no lo hace. Siempre se alegan razones de urgencia. El Estado no tiene que discriminar en razón de créditos baratos del exterior: el Estado discrimina en función de créditos baratos del exterior. El Estado no debe optar por tecnologías que no se hacen en el país; primeramente debe investigar qué tecnologías hay disponibles y sólo cuando se demuestra que ellas no sirven, debe volcarse a las otras. El Estado, sistemáticamente obnubila su juicio ante tecnologías más

modernas y se vuelva a lo más novedoso: a veces con razón, a veces no. La acumulación de esas circunstancias da como resultado que las compras del Estado realmente no se vuelquen al país.”

Gral. Corrado:

“Yo me quiero referir a este punto exclusivamente: alguien dijo que había

que dar nombre y apellido de los que no aplican el compre nacional. Creo que muchos de los que estamos aquí estamos en condiciones de hacer eso, pero lo que a mí me parece, es que en el país hay sectores abiertos y sectores cerrados. Yo les voy a dar un ejemplo de sector cerrado: el de energía atómica. Allí el Estado participa, porque es un sector cerrado por excelencia. Pero yo no creo que la electrónica sea un sector cerrado, es un sector

abierto: y como sector abierto debe participar el Estado, pero fundamentalmente la actividad privada. En cualquiera de los tres aspectos que se han mencionado: como consumidor, como industria, como investigación y desarrollo. Pero las prioridades de las áreas —y me voy a referir ahora específicamente a la electrónica— se determinan de dos maneras en la Argentina: o bien la define la política nacional indicando cuál es prioritaria, y luego compagina toda la infraestructura a ese fin, o las prioridades se fijan como consecuencia de otros tipos de política, que es lo sucedido con la electrónica. Nadie hace investigación y desarrollo en el país con fines productivos. Investigación y desarrollo es producción; igual que una fábrica: produce algo y gana dinero con lo que produce. Mientras en la Argentina no se considere esto así, no se va a cumplir el ciclo que corresponde.

Por eso, como no hay políticas previas, la industria se ve sometida a toda clase de vaivenes, la de una política monetarista, por ejemplo.

Ese es el meollo de la cuestión; mientras no se decreta que la electrónica es un área prioritaria en nuestro país y esté en el mismo régimen que la energía atómica antes mencionada, no habrá realmente industria electrónica argentina.”

Ing. Diamand:

“Quisiera retomar algunos temas. ¿Cuándo se puede definir que estamos ante una industria? ¿Cuándo se arma o cuándo se fabrican los propios componentes? Se podría dar una definición formal, pero la realidad muestra un continuo, y ese continuo pasa por la compra, que de por sí es el comienzo de algo, pues obliga al conocimiento del producto con miras a su mantenimiento; por el armado, etapa rudimentaria donde se efectúa control de calidad y puesta en marcha del producto; por el diseño y adaptación del producto propio y finalmente desemboca en el producto innovador con desarrollo

Cont. en pág. 8

PARTICIPANTES DEL DEBATE

Vicecom. Juan M. Beverina: Subsecretario de Informática de la Nación

Ing. José Blanco: Entel Argentina

Lic. Jorge R. Castro Calou: Subsecretario de Desarrollo Industrial de la Nación

Tte. Cnel. Ing. Antonio Castro Lechtaler: Ex-Director de Plan. Secret. Comunic.

Gral. D. Oscar Corrado: Ex-Secretario de Comunicaciones de la Nación

Ing. Eugenio Davicco: Director del Centro de Estudios de Computación

Sra. Silvia De La Liana: Revista Computación Iberoamericana

Ing. Marcelo Diamand: Presidente de la Cámara de Industrias Electrónicas

Ing. Bruno Capra: Cámara Ind. Electrónica

Ing. Andrés Dmitruk: Jefe Div. Electrónica-Instituto Nacional de Tecnología Industrial —INTI—

Dr. Angel M. Forte: Presidente de la Cámara Argentina de Empresas de Servicios de Computación

Dr. Mario Garavaglia: Director del Centro de Investigaciones Ópticas —CIOP—

Sr. Horacio J. García Alconada: Secretario del Centro de Estudios de Computación

Dr. Mario Gallardo: Vice-Director del Centro de Investigaciones Ópticas —CIOP—

Dr. Eliseo Gallego Lluesma: Centro de Investigaciones Ópticas

Dr. Ricardo Karpovich: Consejo Profesional de Ciencias Económicas

Sr. Héctor R. Luján: Gerente General de Microsistemas S.A.

Dr. Gerardo Luppi: Presidente de la Comisión Informática y Procesamiento Datos-Consejo Profesional de Ciencias Económicas

Ing. Horacio Martínez Quintana: Bull Argentina S.A.

Ing. Antonio Pauletich: Depto. Científico-Industrial Philips Argta.

Ing. Raúl Peralba Fortuny: Instituto Nacional de Industrias de España

Ing. Simón Pristupin: Director del Diario Mundo Informático

Ing. Adrián Quijano: Director del CETAD-Universidad Nacional de La Plata

Lic. Eduardo Suárez: Vice Rector de Investigación y Desarrollo Universidad del Salvador

Ing. Juan Baccala: Secretaría de Técnica y Tecnología

Sr. Luis Álvarez Méndez: Micro Sistemas

Arq. Carlos Muller: Texas Instruments

Dr. Ernesto Schernitzky: Coordinador General

"Sin electrónica vamos al fracaso"

Viene de pág. 7

propio. Si enfocamos esto desde el punto de vista de capacidad de desarrollo, cometemos un grave error. En este momento, la industria del país está en muchos rubros en la etapa de armado no porque carezca de tecnología nacional, sino porque las condiciones económicas impusieron que retornara a esa etapa. Acá se ha hablado de cuatro grados de tecnología: tecnología de compra, tecnología de armado, tecnología adaptativa y tecnología innovadora. Nosotros estuvimos en muchos rubros electrónicos en el grado 3, bordeando el grado 4; hemos descendido al grado 2 y en muchos casos al grado 1, porque estamos comprando. Ello se debe a la antinomia existente entre las condiciones económicas que hacen a la viabilidad de una fabricación industrial en el país y nuestras aspiraciones. A nivel de intenciones, queremos producción integrada, diseños propios, innovación; pero cuando vamos a los números, resulta que todo producto terminado —salvo en escalas muy bajas o íntimamente relacionado con el servicio que presta— es más caro que el internacional. Las causas serían largas de explicar, pero el hecho es ése. Ahora bien: o esta circuns-

tancia se reconoce en el sistema cambiario y arancelario, o no se reconoce. Como durante años no se ha reconocido, la industria descendió en su grado de integración. Hoy queremos tener computadoras de industria nacional. El problema es saber cuánto estamos dispuestos a encarecer el producto frente a lo que cuesta en dólares sin gravámenes.

Hay que saber que el desarrollo industrial debe tener la garantía de una política industrial perseverante y estable. En caso contrario, sucede lo que hace tres años: la política del Estado fundió y desintegró la industria nacional."

Ing. Dmitruk:

"Yo creo que el Gral. Corrado y el ingeniero Diamand ha expresado ya lo que yo quería decir. En este momento, por suerte para esta discusión, no tenemos opciones. Hace dos años se podía especular si tendríamos electrónica nacional o no. Ahora nos vemos obligados a hacerla. El problema es no caer en los errores pasados. Tenemos que crear la industria electrónica a la que aspiramos. Evidentemente, la comunidad va a tener que aceptar un precio que es una inversión. El no tener opción no es solo cosa del presente, lo es también del futuro. Sin electrónica, somos un país destinado al fracaso. Los problemas que aquí se plantean, forman parte del llamado complejo electrónico: el problema de las fibras ópticas, el de la informática, tienen un espectro más amplio, que en el mundo se conoce como complejo electrónico. Y es un conflicto de todos."

Continuará

Juan D. Staniulis

La micro-aplicada la gestión

En este trabajo presentado en el Congreso de Microrreproducción el autor plantea una alternativa en la optimización de un sector de importante gravitación en la actividad comercial o industrial

En la actualidad uno de los sectores empresarios más desabastecidos, respecto a la incorporación de técnicas modernas en el tratamiento de datos, es el área de Compras o Suministros.

Este artículo no implica que se detallen las funciones inherentes al citado sector, sino, proponer una metodología para el manejo de sus archivos de consulta de datos.

Generalmente al involucrarse en el proceso mismo de la compra con casi todas las secciones de una empresa, se deben atender diversos grados de exigencias y diversas magnitudes de requerimientos e inversiones. Ello indica la profunda interrelación entre políticas empresarias y los aspectos financieros, traduciéndose en funciones de mantener en actividad la compañía y controlar las erogaciones o flujo del dinero.

Asimismo se relaciona con la existencia de los bienes, tratando en lo posible de mantener bajos los inventarios.

En la pretensión de provocar una compra en su justo término, en la cantidad solicitada, en la calidad requerida y en el precio más bajo si se carece de un eficaz sistema de información, el sector de Compras no podrá desarrollar una acción acorde a las exigencias.

Si en el sector priva un sistema de compras manual, el manejo de documentos comunes como por ej: pedidos de materiales, órdenes de compra, ingreso de materiales, etc. generará una labor esforzada, impidiendo la elaboración de

SISTEMAS OPERATIVO BASICO PARA PROCESOS EN TEPs

(Continuación)

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL SOM LENGUAJE DE PROGRAMACION:

El SOM está escrito en lenguaje ASSEMBLER para los procesadores INTEL 8080 y ZILOG 80. Sin embargo, la estructura del sistema puede aplicarse en un MOTOROLA 6800.

ESTRUCTURA MODULAR:

El SOM está dividido internamente en módulos totalmente diferenciados, donde cada módulo cumple funciones predeterminadas.

Es posible configurar el SOM orientándolo hacia un hardware de diferente aplicación con sólo alterar uno de los módulos.

Los módulos se comunican entre sí a través de "canales imaginarios"; éstos son jumps (saltos) desde un módulo con determinados códigos hexadecimales en pares de registros del procesador, hacia la dirección de memoria donde se encuentra el módulo a comunicar.

POSIBILIDAD DE EXPANSION:

El SOM no está limitado a operar con un hardware o soporte de información determinado. Por definición el sistema se encuentra posibilitado a aceptar mayores configuraciones (tanto en capacidad del TEP, como en características especiales de HARDWARE).

SEGURIDAD EN EL TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Todos los datos que son procesados por el SOM, son analizados bit a bit, las rutinas y algoritmos empleados garantizan el empleo inequívoco de los mismos.

LECTURA Y GRABACION CON CHEQUEO DE CRC:

El SOM, en sus funciones de lectura y grabación

de datos en TEPs utiliza rutinas de generación y chequeo de CRC (Cyclic Redundance Check); éste es mantenido en el último byte del TEP y es calculado, y actualizado cuando corresponda, con cada operación de lectura o grabación de datos.

GENERACION Y UTILIZACION DE CLAVES SECRETAS DE IDENTIFICACION:

El SOM tiene una función que permite generar claves imposibles de ser duplicadas, alteradas o descifradas por personas que desconozcan elementos fundamentales de cada TEP en particular, (clave secreta del END USER o del GRAND USER).

La generación de cada clave secreta se efectúa en el momento en que el usuario (Grand User o End User), ingresa un número que sólo él conoce; este número es el dato de entrada a un algoritmo de generación. Por salida se tiene un número o clave que permanecerá grabado en el TEP; este número será chequeado al intentar realizar alguna operación que altere estados del TEP (puesta a cero, modificación de rangos, etc.).

El SOM controlará que la clave ingresada para efectuar tal modificación coincida con la clave grabada en el TEP; si no se cumple esta condición, cualquier proceso sobre el mismo resultará invalidado.

CARACTERISTICAS TECNICAS

En este capítulo se describen en detalle las características técnicas de los equipos y periféricos que constituyen la familia de componentes con Tecnología TEP.

1 - MAQUINA PROCESADORA DE TEP's

Esquemáticamente se halla representada en la figura 3.

Se compone de:

1.1 UNIDAD CENTRAL Y MEMORIA



Noticias

Microprocesador Z80A 4MHZ NMOS
8KB Memoria rom 2716

1 KB Memoria ram

Dimensiones físicas:

* Ancho 255 mm

* Alto 110 mm

* Fondo 355 mm

Alimentación Eléctrica

* Voltaje 110/220 V +/- 10%

* Frecuencia: 50/60 C/S

* Consumo: 20 W

Sistema propio de energía:

Basado en baterías selladas 4 AH

Autonomía: 4 horas trabajo normal con impresión de papel.

12 horas stand-by y uso esporádico.

Condiciones ambientales:

Temperatura: 0 a 45 GC.

Humedad: 10 a 90% sin condensación.

- Ampliación de datos de Unidad Central -

Comunicaciones:

- Salida RS 232

-SINCRONICA / ASINCRONICA

-SINCRONICA DC a 64 k baud.

-ASINCRONICA DC a 19200 bauds.

Display: Alfa numérico de hasta 32 CH

Teclado: Numérico, + 00 y 000. (12 teclas).

Luces de Guía Control:

8 Leds, indicaciones asignables para firmware.

Sistema de Conservación de Energía:

Tras 50 segundos de no uso.

Cargador automático de baterías:

225 ma constante y detector de carga pleno con indicador externo (Led).

En próximas ediciones en este espacio se detallarán más características técnicas de las citadas en esta.

MICRO SISTEMAS S. A.

Corrientes 550 - Piso 6° - 1043 Capital Federal

Tel. 394-2799 y 393-0172

reproducción a la optimización de de compras

información para el control de las inversiones y la evaluación de las decisiones tomadas.

El objetivo es llegar entonces a un modelo de sistema para que en la forma más orgánica posible brinde información oportuna, completa y exacta.

En la proposición del modelo, solo se hará mención, de las aportaciones que puede brindar la microreproducción en concordancia y armonía con posibles procesamiento de datos y/o su integración en etapas de organización administrativa.

Si bien su aplicabilidad puede concretarse en empresas de diversa envergadura, es notorio que, el beneficio mayor lo logrará el sector de Compras que maneje un alto número de transacciones.

Migrando del plano teórico al práctico, se detallarán las evaluaciones y metodologías surgidas productos del relevamiento en el área de Compras de una empresa industrial de plaza.

En las mismas se apreciarán las interrelaciones, de los archivos procesados por sistemas computarizados con archivos soportados en microformas, evidenciando su convivencia y armonía.

Aspectos sumarios del relevamiento

Area: Gerencia de Suministros.

Sector: Compras.

Dotación: Un Jefe de sector, ocho compradores.

Cantidad de documentos principales manejados anualmente:

a- Pedidos de materiales = 1.800.

b- Ordenes de compra = 3.000.

Cantidad de transacciones a nivel ítem por año: 15.000.

Grado de variedad de ítems: Total (materiales varios, servicios, contratos)

Superficie destinada a archivo de documentos: 20 m².

Muebles metálicos contenedores de expedientes: 25.

Nómina de archivos relevantes para el modelo

Soporte de datos: documentación en papel, tamaño oficio y carta.

Frecuencia de consulta: permanente y en alto grado.

1- Carpetas de órdenes de compra ordenadas por proveedor.

- cantidad de documentos útiles para ser microfilmados: 150.000

2- Ordenes de compra zonales.

- cantidad de documentos a microfilmarse: 50.000

3- Pedidos de materiales.

- cantidad de documentos a microfilmarse: 15.000.

4- Ordenes de compra ordenadas numéricamente.

- cantidad de documentos a microfilmarse: 7.000

Como primera medida se aplicará una mecánica, para que estos archivos cam-

bien su soporte en papel por microfilme.

Microfilmación de archivos de documentos en papel.

No se entrará en detalles de adecuación y clasificación de documentos por razones de su simpleza, pero se recomendará una rápida etapa de microfilmado

por tratarse de archivos activos, con alta frecuencia de consulta e imposibilitados de ser trasladados.

Lo adecuado en este caso, por ser la documentación muy uniforme en su formato, es utilizar in situ un equipo rotativo, con lo cual se intensificará la velocidad del proceso.

por Norma Drobner de Jorge

Entre los temas que despertaron la atención en el II Congreso Argentino y III Congreso Latinoamericano de Microreproducción, figuraron principalmente los vinculados al tratamiento de la información y a los equipamientos que permiten mejorar los sistemas. Una de las perspectivas más interesantes en este campo es la que abre el "video disk" o disco de video. En realidad, no hay un único sistema de disco de video, sino varios, que se encuentran en distintos estados de desarrollo. Durante el Congreso, el Dr. Jorge Fernández Abuin de la

LOS DISCOS DE VIDEO

CED (Capacitance electronic disk) ó "disco por capacitancia electrónica" (sistema de la RCA), designa al disco con surcos, similar al usado para reproducir música, y sus imágenes son captadas por una "aguja" de diamante, que registra las variaciones en capacitancia. En general, se puede considerar que está proyectado para registro de televisión y no de información documental.

VHD (video high density)

forma en información digital que es decodificada por un haz óptico reflejado. Este procedimiento también es conocido por las siglas LV correspondientes a "Laser Vision".

Restarían los otros dos procedimientos. El de Thompson-CSF está basado también en perforaciones pero su lectura se hace por luz transmitida y no reflejada.

El fotográfico está basado en el mismo principio que el

mas, la matriz se abarata mucho.

Cabe aclarar que los sistemas capacitivos son considerados "discos de video" y los restantes "discos ópticos de video" y también que, en general, son dispositivos ROM (memorias sólo de lectura), ya que no es posible agregar información luego del primer registro, pese a que se está trabajando en sistemas que lo permitan.

Si los problemas de producción y costos, son superados, se abrirán grandes posibilidades en las aplicaciones para la recuperación de información.

RESUMEN DE CARACTERISTICAS DE VIDEO DISCOS PARA APLICACIONES EN EL ARCHIVO Y RECUPERACION DE DOCUMENTOS

	Cuadros fijos	Capacidad de archivo de documentos	Acceso aleatorio	Técnica de la matriz y costo estimado * u\$s	Técnica de duplicación y costo estimado * u\$s	Características de manipuleo	Duración del disco	
							Cantidad de usos	Archivo
Capacitivo								
RCA	No	No	No	Corte 200	Estampado/moldado 12	Embalaje especial	500	3-10 años
JVC	54 K	Si-no-probable	Si	Laser 200	Estampado/moldado 10	Embalaje especial	1.000	3-10 años
Reflectivo								
Philips	54 K	Si-no-probable	Si	Laser 475	Moldado 18	Ninguno	Indefinido	3-10 años
Magnavox								
Transmisor								
Thompson CSF	54 K	Si-No-pro-	Si	Laser 500	Estampado/moldado 6	Embalaje especial	Indefinido	3-10 años
Fotográfico								
Ardev	54 K	Si	Si	Laser 9	Fotográfico-díazo < 1	Ninguno	Indefinido	Igual que para Microfilm de plata o díazo

Muchas otras compañías están trabajando en algún aspecto de la tecnología de los video-discos. Una lista parcial incluye: AGFA, Bell & Howell, Canon, CBS, Drexler Technology, FUJI, Hitachi, IBM, Kodak, J M, NEC, Panasonic, Sanyo, Sharp, Sony, SRI, Toshiba, Xerox, Zenith, etc.

* No incluye la aplicación de costos de equipo de capital o de la programación previa a la preparación de la matriz.

Nota: Esta información ha sido extraída de un folleto de la firma Xidex.

firma Philips dictó una conferencia sobre sistemas de "Registro Óptico Digital (ROD) y su aplicación." A fin de complementar el tema, es conveniente hacer un breve repaso que permita tener un panorama general de las tecnologías en desarrollo. El cuadro adjunto da algunas características de los cinco sistemas más desarrollados. Como la mayoría son identificados comúnmente por siglas, conviene aclarar que significan las más comunes.

ó video de alta densidad (sistema de la JVC y General Electric), también actúa por capacitancia pero el disco no tiene surcos.

DOR (Digital Optical Recording) es el mencionado "registro óptico digital" de Magnavox-Philips en el que un rayo laser perfora pequeños agujeros (0,5 micrones de ancho) en una matriz. De ésta se generan discos similares que se recubren con una capa protectora para resguardar los agujeros. La imagen se trans-

EBR (registro por haz electrónico) ó el LBR (registro por haz de laser) empleados en el sistema COM (microfilmación en salida de computadora). Es decir, el haz imprime directamente la imagen sobre una película sensible. Pero ésta, en vez de ser una película de 16 ó 35 mm, ó una microficha, es un disco. Este sistema tiene la ventaja de su facilidad de copiado por sistemas díazo o vesicular. Además al no requerir la base de metales especiales que utilizan los otros siste-

DCU IBM S/34

Mediante nuestro utilitario, Ud. podrá

• desplegar • adicionar
• actualizar • suprimir

registros de un archivo en disco cualquiera sea su organización y sin necesidad de programación previa

Solicite demostración e instalación del DCU a prueba, sin compromiso de su parte.

blanchi - gonzález vidal
santo domingo 570 - burzaco
298-0161 - 798-3015

SITRAM...

Viene de pág. 1

diente la técnica de la conmutación de mensajes, consistente en mantener conectados rigidamente al computador a todos los correspondientes, que envían los mensajes atendiendo exclusivamente a la necesidad de cursar su tráfico. El Centro los recibe, los procesa y remite a su destino en el momento oportuno. Obviamente el sistema no permite el diálogo entre correspondientes. La propiedad de accionar con programa almacenado le otorga la posibilidad de adaptarse a distintas modalidades operativas y de encaminamiento de tráfico.

Además, el Centro realiza por sí una serie de tareas auxiliares tales como archivo y acceso automático de recuperación en 15 segundos del tráfico cursado en las últimas 36 horas; archivo histórico y recuperación en 15 minutos del tráfico posterior; recopilación y elaboración estadística, y tareas básicas contables en materia de cuentas corrientes y cuentas internacionales.

Los abonados de la red télex nacional podrán acceder automáticamente a la Red SITRAM para imponer y recibir su tráfico.

Del mismo modo a más de 2.400.000 abonados telefónicos les será factible mandar los telegramas desde su propio aparato a través de las 600 oficinas de que ENCOTEL dispone en todo el país para el servicio de telefonogramas.

Algunos parámetros básicos de este complejo —producto de la más avanzada tecnología en la materia— están dados por su capacidad de tráfico, que se eleva a 14.500 mensajes en la hora pico y 120.000 diarios; para la prioridad más desfavorable el tiempo medio de espera en cola es de 180 segundos; permite el enrutamiento por vía preestablecida con salto automático a vías de alternativa; dispone de 900 terminales electrónicos a página para la transmisión y recepción de telegramas y de 100 unidades de video presentación para transmitirlos en la Ventanilla Telefónica y en el servicio de telefonogramas de Casa Central, y archivo histórico del tráfico, discriminado por categorías, hasta tres años.

C.O.M. SYSTEMS S.R.L.

DIV MICROFILM
SERV DE MICROFILMACION-
ABONO DE MANTENIMIENTO-
VTA. DE EQUIPOS Y
ELEMENTOS DE
CONSUMO-HOJAS SOPORTE
PARA MICROFICHAS-PAPEL
ELECTROSTATICO Y TONER
TE: 294-5867

- Cintas para impresión de computadoras en Nylon y Poliéster para todos los equipos.
- Reentintado en todos los modelos.
- Equipos de minicomputadoras y computadoras.
- Existencia tipo IBM 1403, 3211, 3262, 3287, 3289, 3525, 5203 5211, 6240, etc.

HAY PARA MODELO: BULL, BURROUGHS, NCR, UNIVAC, WANG, TEXAS.



CINENS s.d.c.i.l.

Cnel. P. Calderón de la Barca 1842 (Floresta Norte) (1417) Bs. As. Tel. 567-8111 y 566-5592

INTERACCION ENTRE TELECOMUNICACIONES E INFORMATICA

LIC. JUAN CARLOS ANGIO

Las necesidades crecientes de intercambio de información entre los diferentes elementos componentes de las sociedades es una característica fundamental de nuestra época.

En todos los campos y en especial el comercio y la administración, la transferencia de información en forma de voz, datos, textos y gráficos ha requerido un desarrollo importante de las telecomunicaciones. Esta contó para realizar este movimiento con tres factores complementarios: la digitalización de la información, la miniaturización de los componentes electrónicos con su correspondiente decrecimiento de costos y la incorporación de técnicas informáticas.

Este desarrollo es patente en los servicios que mencionamos a continuación:

a) La telefonía, el antiguo método de transporte de voz que desde hace casi una centuria estaba basado en centros de conmutación con tecnología electromecánica utiliza ahora centrales basadas en sistemas multi-microprocesadores que conducen internamente la voz en forma digital.

b) El télex ha sufrido un proceso similar con sus centros de conmutación, si bien el impacto es menor por transportar intrínsecamente información digital.

c) Los sistemas privados y públicos de comunicación por teletipo, que utilizaban para el tránsito dentro de la red técnica de almacenamiento y retransmisión mediante cinta de papel perforada, se han transformado hoy en los modernos sistemas de conmutación de mensajes, basados totalmente en equipos informáticos.

d) La transmisión de datos, que basó su desarrollo inicial en el uso de circuitos dedicados y la red telefónica conmutada, ha visto el nacimiento en la última década de redes conmutadas específicas para este servicio e incluso una nueva técnica como la de conmutación de paquetes.

e) El facsimil, un servicio de transmisión de formas gráficas de cierta antigüedad, pero de muy relativo desarrollo en función de las técnicas analógicas que utilizaba (insumía de 3 a 6 minutos la transmisión de una página tamaño A 4), está tomando un gran impulso a nivel mundial a partir de la utilización de nuevas técnicas de tipo digital (tiempos menores de 1 minuto

para la transmisión de una página A 4).

f) La aparición de nuevos servicios como el teletex, que permite la transmisión automática de texto entre memoria y memoria de equipos terminales o el videotex, sistema de recuperación de información de tipo masivo basado en el televisor doméstico y la red pública telefónica.

Paralelamente al proceso de actualización de los servicios mencionados y de las redes que lo soportan, se advierte una tendencia hacia la integración de estas redes que a largo plazo confluirá en lo que se prevé como una red integrada soportando un número muy diversificado de servicios.

Mientras tanto, en esta etapa el proceso se manifiesta en la paulatina interconexión de redes de diferentes servicios o en la provisión de servicios adicionales sobre redes destinadas originalmente a otros fines. Es así como puede encontrarse a lo largo de la experiencia mundial:

- acceso a redes de datos a través de las redes telefónicas y télex.
- interconexión entre servicios de télex, conmutación de mensajes y transmisión de telegramas.
- provisión de un servicio de conmutación de mensajes sobre una red de datos.
- interconexión entre servicios télex y teletex.

Para completar el panorama efectuaremos una rápida revisión de la introducción de estas modernas tecnologías en las redes y

servicios de telecomunicaciones de nuestro país.

Servicio telefónico:

En los últimos años se incorporaron varias centrales urbanas que utilizan la tecnología denominada de central por programa almacenado (CPA) con elementos de conmutación espacial (analógicos), mientras que en el Cinturón Digital Buenos Aires recientemente inaugurado actúan como nodos de conmutación centrales de tecnología totalmente digital. Todo este tipo de centrales permitirán ofrecer un gran número de nuevas facilidades de usuario.

Servicio télex:

Desde hace varios años las centrales que se instalan pertenecen a una tecnología de tipo CPA.

Servicio de telegramas:

Se acaba de inaugurar la red SITRAM destinada a brindar primariamente un servicio de almacenamiento y retransmisión de telegramas, pero que en una etapa posterior daría al usuario privado la posibilidad de contar con un servicio público de conmutación de mensajes. Este eventualmente permitiría otras extensiones, como sería la emisión automática de cartas comerciales que no requieran firma y su envío al destinatario final vía postal.

Correo Electrónico:

Es un servicio de facsimil entre oficinas públicas de ENCOTEL, que conecta a Buenos Aires con varias ciudades del interior, en base a circuitos directos.

INTELPOST:

Es otro servicio de facsimil entre oficinas públicas que conecta a Buenos Aires con varias ciudades de EEUU y Europa, a través de una red conmutada que utiliza una técnica de almacenamiento y retransmisión de la imagen, en base a minicomputadoras instaladas en cada nodo.

RED ARPAC de transmisión de datos:

Esta nueva red en proceso

de instalación se basa en las técnicas de conmutación de paquetes, y puede decirse que ya ha comenzado a tener vida, si bien demandará varios meses más la iniciación real del servicio. Tres nodos y varios concentradores instalados permiten entrar de lleno a una fase de pruebas por parte de los proveedores de equipamiento informático y de algunos usuarios pilotos.

SWIFT:

La conexión de los primeros bancos a esta red internacional de conmutación de mensajes bancarios, a través de un concentrador instalado en el país, ya ha comenzado.

Servicio de acceso a banco de datos:

Este servicio brindado por ENTEL consiste en una conexión con las redes públicas de conmutación de paquetes Tymnet y Telenet de EEUU, por medio de un concentrador que soporta terminales de datos de baja velocidad.

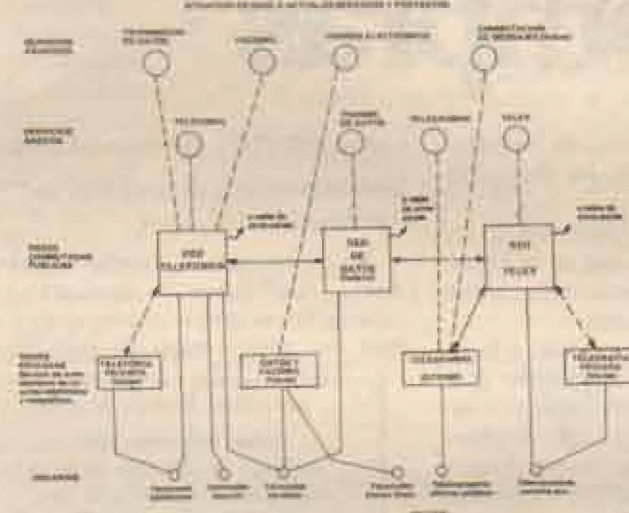
En la figura 1 se ha tratado de esquematizar la relación entre las redes públicas conmutadas existentes en nuestro país y los servicios de telecomunicaciones básicas y añadidos que soportan. No se han incluido los servicios de conexión exclusiva al exterior como Intelpost y Acceso a banco de datos.

La situación descripta hasta aquí nos indica que la Argentina está incorporando en el campo de las telecomunicaciones una serie de tecnologías del más alto nivel de sofisticación. Esto presenta aspectos positivos, en cuanto permite un mejoramiento de las vías de circulación de ese recurso tan importante en la sociedad actual como es la información.

Pero puede tener aspectos negativos, en tanto no se desarrolle en el país una capacidad de manejo de esas tecnologías que permita asegurar su control y adaptación a las reales necesidades nacionales.

Campos donde esa capacidad debe existir son, entre otras, el desarrollo de software de comunicaciones y de bancos de datos nacionales.

FIG. 1. ESQUEMA DE SERVICIOS PUBLICOS DE TELECOMUNICACIONES - AÑO 1982



La micro-reproducción aplicada...

Viene de pág. 9

esta tarea complementaría la organización de datos.

Los archivos Nos. 2 y 3 se tomarán secuencialmente según su orden de uso.

Finalizada cada toma y luego del proceso de laboratorio y control de calidad respectivo, las películas de cada uno de los tres grupos conformados por los archivos N° 4 y 1, primer grupo, y los archivos N° 2-3 que componen los grupos segundo y tercero respectivamente, serán insertos según su orden en hialotecas o jackets.

Se identificará el contenido de cada una de ellas colocando un título en el borde superior de cada una y asimismo los números de documento del primer fotograma y último de cada jacket.

Utilización de la microfilmación C.O.M

Tomado conocimiento que para la administración de los materiales de la empresa y sus códigos, son utilizadas aplicaciones computarizadas y un producto de uno de los procesos, es un listado que relaciona históricamente ítems con órdenes de compra emitidas, se postula la siguiente transformación. Mediante computer output microfilm (COM), producir el listado en microfichas en idéntica reducción que los fotogramas contenidos en las hialotecas.

Esto nos permitirá emplear una reducción standard a efectos de unificación de ópticas y montajes en los visores.

Actividad a desarrollar con los archivos en sus nuevos soportes

Finalizada la tarea de conversión de

los archivos, se procederá a la aplicación del procedimiento generado para el manejo, de los datos archivados en sus nuevos soportes.

En el formato de uso de los archivos de documentos en papel, luego de la distribución de los pedidos de materiales a cada comprador, se origina una laboriosa búsqueda por parte del empleado, para el inicio de su actividad. Esta gran inversión de su tiempo se suple por el cambio de tratamiento de archivos.

A efectos de observar las microformas, básicamente para este caso es necesario el equipamiento de dos visores, uno de los cuales debe contar con fotocopiador incorporado.

Empleo de las microfichas y las hialotecas.

Los pedidos de materiales antes de su distribución a los compradores, se entregan a un auxiliar administrativo el cual

ubica en uno de los archivos e incorpora al visor simple la microficha (COM) que contiene los códigos de ítem relacionados con las órdenes de compra emitidas, dejando la información en la pantalla.

Luego se ubica en el otro visor con fotocopiador, extrae de otro archivo las hialotecas que contienen las órdenes de compra, observando las que se relacionan con el ítem pedido, de cada una de ellas fotocopia el contenido de la pantalla.

Continúa con la extracción del tercer archivo, los pedidos de materiales en hialotecas y las ubica en el visor fotocopiador, tomando los documentos de interés.

Repite la tarea para todos los ítems del pedido, que exijan registraciones, luego de la cual arma el correspondiente legajo a ser adjunto al documento "Pedido de Materiales".

-El legajo se entregará al comprador que corresponda.

Somera enunciación de beneficios obtenibles por el cambio de metodología.

-La nueva modalidad de consulta disminuye hasta un 40%, el tiempo de comprador en la tarea de búsqueda de antecedentes.

-Se acelera el tiempo de gestión de compras.

-Se posibilita el aumento de actividad respecto a la investigación de nuevas fuentes de suministros, localización de nuevos materiales, aumento de capacidad de análisis, etc., manteniendo el departamento lo más económico posible sin desmedro de su finalidad.

-Liberación de superficies de edificio destinado a archivo, como asimismo el mobiliario respectivo.

-Los visores en tiempo ocioso pueden ser utilizados en otras aplicaciones.

-No queda obsoleto el sistema por incorporación de procesos computarizados on-line o interactivos.

Organizado por la revista Computación y Daniel Sabatino Publicidad se desarrollaron el 9 del corriente mes eventos celebratorios del Día de la Informática.

A las 10 hs. se celebró una misa de acción de gracias en el convento de Santo Domingo, a las 11 hs. se colocó una ofrenda floral ante el monumento del Gral. San Martín, de noche culminaron los festejos con una fiesta en New York City Discotheque donde se realizó la entrega de diplomas a representantes de las Cámaras y Asociaciones auspiciantes: USUARIA, CAESCO, CAMARA DE EMPRESAS DEL SOFTWARE, CAMARA ARGENTINA DE FABRICANTES DE FORMULARIOS CONTINUOS Y VALORES, ASOCIACION ARGENTINA DE MICROFILMACION Y REPRODUCCION, CAMARA DE SEGURIDAD BANCARIA Y AFINES Y SADIO. Continuó con la entrega de diplomas por diferentes méritos.

• Por pioneros del periodismo especializado: Ing. Simón Pristupin y Dr. Mariano Perel. • Por el esfuerzo puesto de manifiesto en la actualización de los profesionales de la actividad a través de Jornadas y Congresos de Divulgación: Universidad del Salvador, Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal y el Colegio de Graduados de Ciencias Económicas. • Por el apoyo brindado a las redes de Comunicación: Grupo de Servicios Especiales de Entel. • Por ser el organismo que entre las entidades y empresas públicas y privada ha otorgado mayor cantidad de becas de perfeccionamiento: DISCAD de Fuerza Aérea. • Por su aporte a la industria nacional de la computación: presidente de IBM ARGENTINA, Ing. Savanti. • Por su aporte a la concreción de proyectos de informática bancaria a través de las instituciones asociadas: ADEBA.

La fiesta culminó con la elección de la "Reina de la Computación".

En la misma noche, se le ha invitado a recibir un premio a nuestra actuación pionera en el campo del periodismo informático. La convocatoria desde el punto de vista numérico fue un éxito innegable. Más de 1000 personas se dieron cita para bailar y divertirse en nombre del día de la informática. En su éxito, su repercusión definitiva será haber implantado el día de la Informática.

FICHA DE INFORMACION ADICIONAL DE MI N° 58

Cada número de MI cuenta con este servicio adicional. La mecánica de uso de esta ficha es la siguiente: cada avisador tiene un número asignado que está ubicado debajo de cada aviso. En esta ficha aparecen todos los números.

Si Ud. está interesado en recibir material informativo adicional o en demostraciones de ciertos avisadores, marque en la ficha los números correspondientes y envíela a la editorial. A la brevedad será satisfecho su pedido.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

Remita esta ficha a: Suipacha 128, 2º cuerpo, 3º K (1008) Cap. Fed.

Nombre										
Empresa	Cargo									
Dirección										
Localidad										
Tel.	C.P.									

CUPON DE SUSCRIPCION

SUSCRIPCION A COMPUTADORAS Y SISTEMAS

Desde último N° ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 9 números) \$ 520.000.-

SUSCRIPCION A MUNDO INFORMATICO

Desde último N° ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 22 números) \$ 350.000.-

DATOS DE ENVIO

Empresa
(No llenar si es suscripción personal)

Apellido y nombre
(Solo para suscr. personal)

Dirección
C.P. Localidad

Provincia Tel.

(Cheques: Revista Computadoras y Sistemas - no a la orden)

CIRCULE EL DATO CORRECTO

EMPRESA	10	Proveedor del merc. informático.	50	Analista.
	20	Empresa con activ. informática.	60	Otra actividad informática
	30	" sin "	70	Nivel gerencial en "
PERSONAL	40	Programador	80	Activ. fuera de la "
	60	Otra actividad informática	90	Estudiante
	70	Nivel gerencial en "	100	Otros.

EDITORIAL EXPERIENCIA
Suipacha 128
2º cuerpo 3º K
C.P. 1008
Capital Federal
Teléfono:
35-0200/7012

La informática baila

Quiénes estamos acostumbrados a los aspectos académicos de la informática no podemos dejar de esbozar una sonrisa al ver como nuestra disciplina ha recorrido un largo camino y hoy alterna con la frivolidad del jet set. Estas reflexiones iniciales nos sugiere la culminación del día de la informática, en Discotheque New York City. (ver recuadro).

La crónica de dicha reunión recoge el comentario y opinión de muchos veteranos de nuestro mercado informático que contemplaban azorados y sorprendidos el novísimo espectáculo, ya un poco convencidos que lo frívolo no está reñido con lo positivo.

Para nuestra editorial no deja de ser un motivo a destacar que en una celebración organizada por otra revista del

Inauguración de "SWIFT"

Viene de pág. 1

Maria Candiotti; el Administrador General de ENTEL, Coronel Vicente Cerdá Rivero; el presidente de la FAJABAN, Dr. Arcadio Valenzuela; el gerente del Area Latinoamericana de S.W.I.F.T. s.c., Sr. Albert C.J. Van Dijk; el presidente del Comité de Usuarios de S.W.I.F.T. s.c. de Argentina, Dr. Agustín Molinari, así como también el vicepresidente del Banco de la Provincia de Buenos Aires, Dr. Raúl A. Fuentes Rossi, directores y altos funcionarios del organismo crediticio bonaerense.

Para referirse a la importancia del acontecimiento, hablaron el ex secretario de Hacienda, licenciado Aldo Luis Ducler, el Dr. Lorenzo Raggio, el Sr. Albert Van Dijk, el Dr. Agustín Molinari y el Dr. Manuel González Abad.



El presidente del Banco de la Provincia de Buenos Aires, Dr. Manuel R. González Abad, en el discurso inaugural de SWIFT.

AVISOS CLASIFICADOS

Se ofrece Programador RPG II, sin experiencia Comunicarse con 362-8197

NEXO

ENLACE INTEREMPRESARIO

- Trámites bancarios • Retiros •
- Entregas Cobranzas •
- Entrega de obsequios •

Servicio las 24 Hs.
982-2502/0047/2181

五国製

Sí, esto es japonés y significa "Hecho en Argentina"; y no es otra cosa que la leyenda con la cual los productos fabricados por IBM Argentina en nuestro país, llegan a manos japonesas. Pero no sólo en Japón se recibe el sello de la calidad argentina. También en Alemania. Y en Brasil. Y en Suecia. Y en Francia. Y en 61 países más. En su idioma correspondiente. Porque el 98 % de la producción de IBM Argentina (Planta Martínez, Prov. de Buenos Aires), es destinado a la exportación, que es del orden de los 100 millones de dólares anuales. Se trata de unidades integrantes de sistemas de computación, producidas con la más avanzada tecnología mecánica y electrónica.

Otro dato interesante: IBM no sólo transfiere su tecnología internacional a su propia gente (profesionales, empleados y técnicos), sino también a 200 proveedores locales que producen de acuerdo con rigurosas especificaciones internacionales de la empresa. Porque ésta es

***nuestra
manera
de hacer.***



Sarmiento 1179 Piso 9
TE 35-7685/8399
CARTELCO S.A.



Peru 84 - 3º - 1067 Capital
30-2865 • 34-3989 •

etc. MUNDO INFORMATICO a través de este suplemento estará en la publicación de noticias y programas que hacen a la microcomputación. Comenzamos en este número con la publicación de programas que consideramos de interés para nuestros lectores.

Apple

Cálculo de figuras con vértices

Cálculo de área aproximada

ALGUNAS IDEAS SOBRE ARCHIVOS

Se presentan dos programas: uno para TRS-80 y el otro para Apple.
En un caso se efectúa un agrupamiento y en otro se acelera una búsqueda

AGRUPAMIENTO POR UN ATRIBUTO

Este programa permite el agrupamiento de información formando árboles con la lista de atributos que agrupan información. Se desarrolla un ejemplo donde se tienen pacientes y médicos.

Se graba un File "Pac" con el que se genera un File "Indice", donde los pacientes quedan

agrupados por médico.

El menú se compone de:

- 1) Ingreso
- 2) Listado: imprime una lista de pacientes agrupados por médico. Los médicos aparecen en orden alfabético
- 3) Consulta en tiempo real de los pacientes que le corresponden a un nombre de médico dado.

MEDICO	PACIENTE	IMPRESION DEL EJEMPLO
ARRAZI JUAN	VELMA EDITH	
CLAVEL JORGE	ALCATE MARIA	
SOBRAI PEDRO	LEDER JUAN	
	SELA MARIO	
	SANCHEZ JUAN	
	DIMAT LUIS	

TRS-80

```

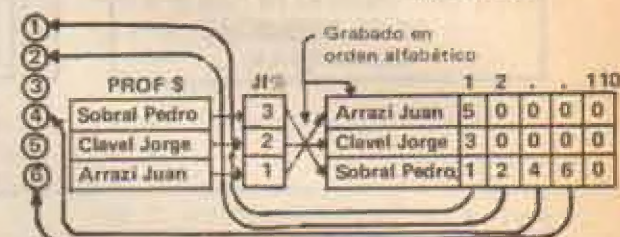
10 CLEAR 3000
20 DIM PT$(110), PROF$(50), JIZ(50)
30 OPEN "R", 1, "PACIE"
40 FIELD 1, 12 AS PNM$, 15 AS MNOM$
50 OPEN "R", 2, "INDICE"
60 FOR I=1 TO 110
70 FIELD 2, 15 AS PX$, (I-1)*2 AS D$, 2 AS PT$(I)
80 NEXT I
90 GOSUB 630:GOSUB 400
100 INPUT "I(INGRESO), L(LISTADO), ME(LISTADO/MEDICO), F(FIN)":CLS
110 IF CL$="I" THEN GOSUB 170
120 IF CL$="L" THEN GOSUB 500
130 IF CL$="ME" THEN GOSUB 710
140 IF CL$="F" THEN GOTO 160
150 GOTO 100
160 CLOSE 1,2:END
170 REM *****INGRESO AL ARCHIVO, "ENTER" PARA VOLVER AL MENU
180 X$="":INPUT "NOMBRE DEL PACIENTE? ":X$: IF X$="" THEN 230
190 INPUT "MEDICO ":Y$
200 LSET PNM$=X$:LSET MNOM$=Y$
210 NI=LOF(1)+1:PUT 1, NI
220 GOTO 100
230 REM***FORMACION DE LA TABLA INDICE PARA MEDICOS
240 CLOSE 2:KILL "INDICE":OPEN "R", 2, "INDICE"
250 FOR J=0 TO 50:PROF$(J)="" :NEXT J:NB=0
260 FOR NI=1 TO LOF(1)
270 GET 1, NI:IF ASC(PNM$)=0 THEN 380
280 FOR K=1 TO 50
290 IF PROF$(K)=PNM$ THEN 340
300 IF PROF$(K)="" THEN PROF$(K)=PNM$:JIZ(K)=K:NB=NB+1:GOTO 340
310 NEXT K
320 NEXT NI
330 PRINT "AUMENTAR DIM PROF$ Y JIZ "
340 GET 2, K
350 FOR I=1 TO 110
360 IF CVI(PT$(I))=0 THEN LSET PT$(I)=MKI$(NI):LSET PX$=PROF$(K):PUT 2, K:GOTO 380
370 NEXT I
380 NEXT NI
390 CLOSE 2:OPEN "R", 2, "INDICE"
400 REM***NOMBRE DE MEDICOS POR ORDEN ALFABETICO
410 IF NB<2 THEN 490
420 FOR I=1 TO NB-1
430 FOR J=I+1 TO NB
440 IF PROF$(J)<PROF$(I) THEN 470
450 T$=PROF$(I):PROF$(I)=PROF$(J):PROF$(J)=T$
460 TJ=JIZ(I):JIZ(I)=JIZ(J):JIZ(J)=TJ
470 NEXT J
480 NEXT I
490 RETURN
500 REM***IMPRESION DE PACIENTES AGRUPADOS POR MEDICO
510 LPRINT "MEDICO":TAB(30) "PACIENTE":LPRINT " "
520 FOR CE=1 TO LOF(2)
530 GET 2, JIZ(CE)
540 IF ASC(PX$)=0 THEN 610
550 LPRINT PX$
560 FOR I=1 TO 110
570 NI=CVI(PT$(I)):IF NI=0 THEN 600
580 GET 1, NI:LPRINT TAB(30) PNM$
590 NEXT I
600 LPRINT
610 NEXT CE
620 RETURN
630 REM***FORMACION DE LOS INDICES JIZ
640 NB=0
650 FOR I=1 TO LOF(2)
660 GET 2, I
670 IF ASC(PX$)=0 THEN 690
680 NB=NB+1:PROF$(NB)=PX$:JIZ(NB)=I
690 NEXT I
700 RETURN
710 REM***PACIENTES POR MEDICO/BUSQUEDA
720 PRINT "X$=":INPUT "MEDICO? ":X$
730 IF X$="" THEN 840
740 I=0
750 FOR IN=1 TO NB
760 IF X$=LEFT$(PROF$(IN), LEN(X$)) THEN I=IN:IN=NB
770 NEXT IN
780 IF I=0 THEN PRINT "ESTE MEDICO NO EXISTE":GOTO 720
790 GET 2, JIZ(I):PRINT
800 FOR K=1 TO 110
810 NI=CVI(PT$(K)):IF NI<>0 THEN GET 1, NI:PRINT PNM$
820 NEXT K
830 GOTO 720
840 RETURN
    
```

En un ejemplo sencillo resumimos la operativa del programa:

File "Pac"

Médicos	Pacientes
Sobrai Pedro	Leder Juan
Sobrai Pedro	Stela Mario
Clavel Jorge	Alcate Maria
Sobrai Pedro	Sánchez Juana
Arrazi Juan	Velma Edith
Sobrai Pedro	Dimat Luis

File "Indice"



En el File "Indice" se hallan grabadas las posiciones de los pacientes que corresponden al médico

INDICES PARA ACELERAR LA BUSQUEDA EN UN ARCHIVO ORDENADO

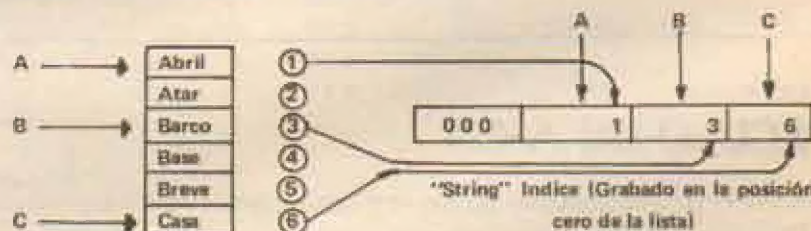
En los casos de tener un archivo ordenado alfabéticamente se puede reducir el tiempo de búsqueda de una palabra elaborando un "String" Índice

posible usar métodos más eficientes de ordenamiento, pero nuestro objetivo es desarrollar un sistema de búsqueda a partir de una lista ordenada.

A partir de la instrucción 130 se forma el índice. Vamos a explicar sus características con un ejemplo sencillo. Supongamos que el comienzo de la lista es:

Formación del "String" Índice - Programa 1

De la instrucción 100 a 120 ingresan los nombres efectuándose un ordenamiento alfabético. Es

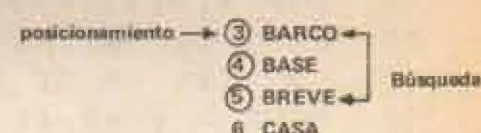


En cada tres posiciones se graba la posición en la lista ordenada de palabras donde comienza esa letra.

namiento de la letra con la que empieza la palabra buscada.

En nuestro ejemplo, si buscamos la palabra Breve, la B queda posicionada en 3

El vector de las posiciones es f(A) y el string se forma de las instrucciones 260 a 300. Finalmente se graba en la posición cero de la lista.



Búsqueda - Programa 2

En la instrucción 180 se halla P que da el posicio-

LOS TRUCOS DE LA S-80

Este programa fue reproducido en el N° anterior en Assembler

```

10 *****
20 * TABEX - Version escrita en BASIC.
30 * Este programa POKEa la rutina en Assembler de modo
40 * que aquellos usuarios que no sepan utilizar el
50 * EDITOR/ASSEMBLER o no dispongan de el puedan usar
60 * este utilitario.
70 *****
80 CLS:CLR50:DEFINT A-Z:LUGAR=-41
90 PRINT "A$="TABEX:PRINTTAB((64-LEN(A$))/2)A$:A$="
"Version escrita en BASIC":PRINT256,TAB((64-LEN(A$))/2)A$:PRINT2560,"Aguarde unos segundos mientras se carga la rutina en Assembler.":
100 FORX=1TO40:READ DA:POKE LUGAR,DA:DA=DA+1:NEXT X
110 DEFUSRO=-41:X=USRO(0)
120 PRINT @ 256,CHR$(31):PRINT "Rutina operable.":END
130 DATA 217
140 DATA 62,195
150 DATA 50,211,65
160 DATA 33,229,255
170 DATA 34,212,65
180 DATA 217
190 DATA 201
200 DATA 227
210 DATA 125
220 DATA 254,68
230 DATA 217
240 DATA 192
250 DATA 43
260 DATA 126
270 DATA 254,188
280 DATA 32,250
290 DATA 205,27,43
300 DATA 95
310 DATA 207
320 DATA 41
330 DATA 43
340 DATA 217
350 DATA 225
360 DATA 193
370 DATA 229
380 DATA 217
390 DATA 227
400 DATA 233
410 END
    
```

M. J. Moguilevsky - A.A. Antonucci

Un ejemplo de lo que se ve en la pantalla para una lista de 68 palabras.

```
OPEN TESTFILE
READ TESTFILE
1000 1 6 12 17 24 28 30 31 42 44 47 String
48 49 50 51 52 53 54 55 59 68 68 61 64 indice
66
CLOSE TESTFILE
*NOMBRE INVERSA Palabra buscada
OPEN TESTFILE
POSITION TESTFILE,R36 Posicionamiento
READ TESTFILE
?INSTRUCCION A
(36) ?INTEGRAL
(47) ?INVASION
(38) ?INVERSA
(39) INVERSA Palabra hallada
```

Apple

```
10 DIM M$(400),I(30)
20 REM ***INGRESAR EL ARCHIVO DE
DESPUES DEL VETIMO
30 FOR X = 1 TO 400
40 INPUT M$(X)
50 IF M$(X) = "00" THEN 70
60 NEXT X
70 ZI = X - 1
75 REM ***ORDENAMIENTO ALFABETICO
80 FOR I = 1 TO X - 1 FOR J = I + 1 TO X - 1
75 IF M$(I) > M$(J) THEN 110
100 TI = M$(I): M$(I) = M$(J): M$(J) = TI
110 NEXT J
120 NEXT I
130 REM ***COMIENZO DE LA FORMACION DEL INDICE
140 X = 1
150 FOR A = 1 TO 26
160 IF ASC (M$(X)) < A + 64 THEN GOTO 180
170 REM ***ASIGNACION DEL NUMERO
DE REGISTRO AL INDICE ALFABETICO
```

```
18 REM ***BUSQUEDA DE UN REGISTRO
19 O
20 DIM M$(400),I(30)
30 D1 = CHR$(4)
40 PRINT D1;"OPEN TESTFILE"
50 PRINT D1;"READ TESTFILE"
60 INPUT I1
70 PRINT D1;"CLOSE TESTFILE"
80 REM ***DESCODIFICAR EL "STRIN
G" INDICE
100 B1 = 1
110 FOR A = 1 TO 26
120 B1 = B1 + 3
130 I(A) = VAL (MID$(I1,B1,3))
140 NEXT A
150 REM **** F PARA FIN DE BUSQU
EDA
160 INPUT "NOMBRE "N1
170 IF N1 = "F" THEN 190
180 P = I(ASC (N1) - 64)
190 PRINT D1;"OPEN TESTFILE"
200 PRINT D1;"POSITION TESTFILE"
R"P
210 PRINT D1;"READ TESTFILE"
220 L = I(ASC (N1) - 64) - I(ASC
(N1) - 64)
230 FOR K = 1 TO L
240 INPUT M$(K)
250 IF LEFT$(M$(K), LEN (N1)) =
N1 THEN 270
260 NEXT K
265 PRINT "NO EXISTE" PRINT GOTO
280
270 PRINT M$(K) PRINT
280 PRINT D1;"CLOSE TESTFILE"
285 GOTO 160
290 END
```

Luis Frid



RUTINA DE INPUT NUMERICO

AQUI LES TRANSCRIBO UNA RUTINA DE INPUT NUMERICO QUE SE-
RA DE GRAN AYUDA PARA AQUELLOS QUE VALIDAN LOS INPUTS NU-
MERICO. LA RUTINA VA ACOMPAÑADA DE UN MENSAJE DE ERROR MUSI-
CAL Y SE UTILIZA DE LA SIGUIENTE FORMA:

SUPONGAMOS QUE QUEREMOS INGRESAR UN IMPORTE CUALQUIERA Y
ASIGNARLO A UNA VARIABLE 'IM', ENTONCES ESCRIBIMOS:

```
10 PRINT "IMPORTE :$":X=10:Y=11:X9=8:GOSUB40000:IM=VAL (I9%)
```

DONDE 'X' ES EL VALOR DE 'VTAB', 'Y' EL DE 'HTAB', 'X9'
ES EL LARGO DE LA VARIABLE, Y U9% LA VARIABLE DE SALIDA A LA
CUAL LE SACAMOS EL 'VAL' Y SE LO ASIGNAMOS A 'IM'.

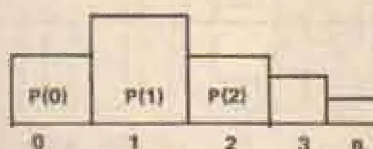
EN EL PROXIMO NUMERO LES VOY A DAR EL COMPLEMENTO DE ESTA
LA RUTINA DE INPUT ALFANUMERICO.

USENLA Y ESCRIBANME. SUERTE!!!

```
40000 REM *** RUTINA DE INPUT NUMERICO ***
40005 D1 = D19:D19 = D19
40010 D19 = "*****":VTAB X
: HTAB Y: PRINT LEFT$(D19,X9):VTAB X: HTAB Y: GOSUB 40055:X
1 = LEN (D19): FOR I = 1 TO X1
40015 IF MID$(D19,I,1) > = "0" AND MID$(D19,I,1) < = "9"
THEN GOTO 40040
```

SIMULACION PROBABILISTICA

Supongamos una distribución de probabilidades



Sabemos que la suma
de las probabilidades
es $p(0) + p(1) + \dots + p(n) = 1$

El programa pregunta por la fijación del valor n y la probabi-
lidad que se le asigna a cada uno de los valores de 1 a n.

Apple

```
3 DIM A(100)
5 HOME VTAB 10 PRINT " *D
DISTRIBUCION EMPIRICA"
1 VTAB 20 HTAB 40 GET C1
5 HOME
10 INPUT "CANTIDAD DE ITEMS "M
15 PRINT PRINT INPUT "NUMER
O DE SIMULACIONES "N
17 VTAB 11 PRINT "RECORDAR QUE
LA SUMA DE LAS PROBABILIDAD
ES TIENE QUE SER IGUAL A=1"
18 GET B1 HOME
19 FOR I = 0 TO M
20 PRINT "P("I:")="
20 INPUT P(I)
25 J = 1 - 1
27 IF J = 0 THEN GOTO 45
40 P(I) = P(I) + P(J)
41 IF P(I) > 1 THEN 8
42 PRINT "PROBABILIDAD ACUMULAD
A ="P(I)
43 PRINT PRINT
45 NEXT I
46 GET C1
47 FOR L = 1 TO N
50 A = RND (1)
55 FOR I = 0 TO M
60 IF A < P(I) THEN GOTO 70
80 NEXT I
90 A(I) = A(I) + 1
100 PRINT "A(I)
105 NEXT L
110 PRINT PRINT
120 FOR I = 0 TO M
125 A(I) = A(I) / N
130 PRINT "P("I:")="A(I)
140 NEXT I
```

Un ejemplo.

*DISTRIBUCION EMPIRICA
CANTIDAD DE ITEMS 3 (n)

NUMERO DE SIMULACIONES 100
RECORDAR QUE LA SUMA DE LAS PROBABILIDA
DES TIENE QUE SER IGUAL A=1
P(0)=1
P(1)=1
PROBABILIDAD ACUMULADA = 2
P(2)=1
PROBABILIDAD ACUMULADA = 3
P(3)=1
PROBABILIDAD ACUMULADA = 4

Simulación
*1*0*1*2*1*1*0*1*1*1*1*1*1*2*1*1*2*1*1*1
*1*1*1*3*1*1*2*1*1*1*1*1*1*2*0*1*2*1*3*1
*2*1*2*1*1*1*1*2*1*1*1*1*1*3*1*1*1*3*2*1*1
*1*1*1*2*1*1*2*0*2*1*2*1*1*1*0*1*1*0*1*1
*1*1*1*1*2*1*0*2*1*1*1*1*2*2*2*1*1*1*1*1

Luis Frid

```
40020 IF MID$(I9%,I,1) = "." THEN 40040
40025 IF MID$(I9%,I,1) = "-" THEN GOTO 40035
40030 GOTO 40010
40035 IF I < 1 THEN GOSUB 45500: GOTO 40010
40040 NEXT I:I9% = D1: IF X1 > X9 THEN GOTO 40050
40045 RETURN
40050 GOSUB 45500: GOTO 40000
40055 FOR J = 1 TO X9 + 1
40060 VTAB X: HTAB Y + J = 1
40065 SET D1: IF ASC (D1) = 13 AND J < > 1 THEN GOTO 40085
40070 IF ASC (D1) = 8 THEN GOTO 40110
40075 IF D1 < "0" OR D1 > "9" THEN GOTO 40095
40080 PRINT D1:D19 = D19 + D1: NEXT J: VTAB X: HTAB Y: PRINT
LEFT$(I9%,X9 + 1)
40085 D1 = D19
40090 RETURN
40095 IF D1 = "-" AND J < 1 THEN 40060
40100 IF D1 = "." THEN 40080
40105 GOSUB 45500: GOTO 40060
40110 J = J - 1: IF J < 1 THEN GOTO 40130
40115 IF J = 1 THEN D19 = D19
40120 IF J < 1 THEN D19 = LEFT$(D19,J - 1)
40125 VTAB X: HTAB Y + J = 1: PRINT ".": GOTO 40060
40130 J = J + 1: GOSUB 45500: GOTO 40060
45500 REM *** MENSAJE DE ERROR ***
45510 FOR T9 = 1 TO 6
45515 POKE 933, RND (300) + 200
45520 POKE 934,30: CALL 935: NEXT T9
45525 RETURN
62000 POKE 933,255: POKE 934,255: POKE 935,173: POKE 936,48:
POKE 937,192: POKE 938,136: POKE 939,208: POKE 940,5: POKE 941
,208: POKE 942,166: POKE 943,3: POKE 944,240
62005 POKE 945,9: POKE 946,202: POKE 947,208: POKE 948,245: P
OKE 949,174: POKE 950,165: POKE 951,3: POKE 952,76: POKE 953,1
67: POKE 954,3: POKE 955,96: RETURN
```

NOTA: PARA QUE FUNCIONE EL MENSAJE MUSICAL AL PRINCIPIO DEL
DEL PROGRAMA DEBEN ESCRIBIR "GOSUB 42000"

Este programa es un ejemplo de como
la microcomputadora puede ayudar a memorizar en un chico
que aprende las operaciones elementales

APRENDIZAJE DE OPERACIONES ELEMENTALES

Apple

```

100 HOME
110 VTAB 8
120 PRINT " HOLA, MI NOMBRE ES PEPE, CUAL ES EL TUYO ";
130 INPUT N$
135 PRINT : PRINT
140 PRINT "BIEN ";N$;". VAMOS A JUGAR CON NUMEROS"
142 PRINT "QUERES CONOCER COMO HACER (S/N) ";
143 INPUT Y$
144 IF Y$ = "N" THEN 235
146 HOME
150 VTAB 4: PRINT "HAREMOS SUMAS, RESTAS, MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES"
160 PRINT : PRINT
170 PRINT " TE INDICO LOS TECLAS "
180 PRINT " *1 PARA SUMA"
190 PRINT " *2 PARA RESTA"
200 PRINT " *3 PARA MULTIPLICACION"
210 PRINT " *4 PARA DIVISION"
220 PRINT " *5 UN POCO MEZCLADO"
230 PRINT : PRINT " CUANDO QUIERAS CONOCER TU NOTA TIPEA 999 "
234 GET C$
235 HOME : VTAB 10: PRINT "OPRIME EL 1,2,3,4,5 DE ACUERDO?";
240 INPUT T
250 HOME : VTAB 10: PRINT "****CUAL ES EL VALOR MAXIMO DEL PRIMER NUMERO ";
260 INPUT N
270 PRINT : PRINT : PRINT "****CUAL ES EL VALOR MAXIMO DEL SEGUNDO NUMERO ";
280 INPUT P
285 VTAB 22: PRINT "***NOTA : EN LA DIVISION EL MAXIMO VALOR DEL NUMERADOR ES EL PRODUCTO DE LOS DOS NUMEROS QUE INGRESASTES"
286 GET F$
287 HOME
290 IF T < 5 THEN 330
310 G = 1
320 T = INT (4 * RND (1)) + 1
330 A = A + 1
340 X = INT (N * RND (1)) + 1
350 Y = INT (P * RND (1)) + 1
360 ON T GOTO 380,420,500,540
370 REM *****SUMA*****
380 Z1 = X + Y
390 PRINT A;"* ";X;"+";Y;"=" ";
401 GOTO 610
410 REM *****RESTA*****
420 IF X > Y THEN 460
430 X1 = Y
440 Y = X
450 X = X1
460 Z1 = X - Y
470 PRINT A;"* ";X;"-";Y;"=" ";
480 GOTO 610
490 REM *****MULTIPLICACION*****
500 Z1 = X * Y
510 PRINT A;"* ";X;"*";Y;"=" ";
520 GOTO 610
530 REM *****DIVISION*****
540 IF X > 0 THEN 570
550 X = Y
560 Y = 0
570 L = X * Y
580 Z1 = Y
590 PRINT A;"* ";L;" / ";X;"=" ";
600 REM *****RESPUESTAS*****
610 INPUT Z
620 IF Z = 999 THEN 790
630 IF Z = Z1 THEN 700
640 R3 = RND (1)
642 IF R3 > .333 THEN 668
650 PRINT "PRUEBA OTRA VEZ ";N$
655 PRINT
660 GOTO 680
668 IF R3 > .667 THEN 674
670 PRINT " YO SE QUE LO PUEDES HACER MEJOR"
671 PRINT
672 GOTO 680
674 PRINT "CONCENTRATE ";N$
676 PRINT
680 F = 1
690 ON T GOTO 390,470,510,590
700 R2 = RND (1)
701 IF R2 > .333 THEN 728
710 PRINT "FELICITACIONES"
715 PRINT
720 GOTO 740
728 IF R2 > .667 THEN 734
730 PRINT "MUY BIEN ";N$
731 PRINT
732 GOTO 740
734 PRINT "VAMOS BIEN ";N$
736 PRINT
740 IF F = 1 THEN 760
750 B = B + 1
760 F = 0
770 IF G = 1 THEN 320
780 GOTO 330
790 PRINT "HASTA LA PROXIMA ";N$
: PRINT : PRINT "SI QUIERES TU NOTA OPRIME CUALQUIER TECLA"
794 GET F$
796 HOME : VTAB 8
800 A = A - 1
810 C = A - B
820 D = INT (100 * B / A)
830 PRINT
840 PRINT
850 PRINT "TOTAL DE PROBLEMAS ";A
860 PRINT "RESPUESTAS CORRECTAS ";B
870 PRINT "RESPUESTAS INCORRECTAS ";C
880 PRINT "NOTA PORCENTUAL ";D;"%"

```

Un ejemplo

HOLA, MI NOMBRE ES PEPE. CUAL ES EL TUYO ? LAURA

BIEN LAURA, VAMOS A JUGAR CON NUMEROS
QUERES CONOCER COMO HACER (S/N) ? S
HAREMOS SUMAS, RESTAS, MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES

TE INDICO LOS TECLAS

- *1 PARA SUMA
- *2 PARA RESTA
- *3 PARA MULTIPLICACION
- *4 PARA DIVISION
- *5 UN POCO MEZCLADO

CUANDO QUIERAS CONOCER TU NOTA TIPEA 999
9
OPRIME EL 1,2,3,4,5 DE ACUERDO? :
? 5

****CUAL ES EL VALOR MAXIMO DEL PRIMER NUMERO ? 4
****CUAL ES EL VALOR MAXIMO DEL SEGUNDO NUMERO ? 3
**NOTA : EN LA DIVISION EL MAXIMO VALOR DEL NUMERADOR ES EL PRODUCTO DE LOS DOS NUMEROS QUE INGRESASTES
1* 1/1= 1
VAMOS BIEN LAURA

2* 4/4= 1
MUY BIEN LAURA

3* 1-1= 0
FELICITACIONES

4* 4X2= 8
YO SE QUE LO PUEDES HACER MEJOR

4* 4X2= 8
FELICITACIONES

5* 1+1= 2
VAMOS BIEN LAURA

16* 4+3= 7
PRUEBA OTRA VEZ LAURA

16* 4+3= 7
VAMOS BIEN LAURA

17* 1X3= 3
HASTA LA PROXIMA LAURA

SI QUIERES TU NOTA OPRIME CUALQUIER TECLA

TOTAL DE PROBLEMAS 16
RESPUESTAS CORRECTAS 10
RESPUESTAS INCORRECTAS 6
NOTA PORCENTUAL 62%